



ANAIS - II CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS

11-SESSÃO PÔSTER 03

27/09/2012 17:00-18:00

CAMAROTE A/B

[Trabalho 470]



Clique para abrir o Artigo Completo/Click to open the paper

VEGETAL

VARIÁVEIS MULTICATEGÓRICAS NA DETERMINAÇÃO DA DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE GENÓTIPOS ELITE DE FEIJÃO-CAUPI.

MASSAINE BANDEIRA E SOUSA¹; CAROLLINE DE JESÚS PIRES²; MÁRIO HENRIQUE RODRIGUES MENDES TORRES³; CARLOS MISAEL BEZERRA DE SOUSA⁴; ANGELA CELIS DE ALMEIDA LOPES⁵; KAESEL JACKSON DAMASCENO E SILVA⁶; ADÃO CABRAL DAS NEVES⁷; MAURISRAEL DE MOURA ROCHA⁸;
1,2,4,5.UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, TERESINA, PI, BRASIL; 3.UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ, TERESINA, PI, BRASIL; 6,7,8.EMBRAPA MEIO-NORTE, TERESINA, PI, BRASIL;
massainebandeira@hotmail.com

Resumo:

Populações de regiões tropicais dependem das leguminosas como fonte de proteínas e minerais nas suas dietas diárias. O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) é uma leguminosa cultivada de ampla adaptação nas regiões Nordeste e Norte do Brasil, sendo uma fonte geradora de emprego e renda. O presente trabalho teve como objetivo estimar a divergência genética entre 40 genótipos elite de feijão-caupi por meio de análise multicategórica. O ensaio foi conduzido na Embrapa Meio-Norte, Teresina, Piauí, utilizando-se o delineamento blocos casualizados, com duas repetições, realizado em outubro de 2010. Foram avaliados 40 descritores morfológicos relacionados à flor, vagem, folha, semente e ao porte e hábito de crescimento da planta. Houve a formação de três grupos pelo método de agrupamento de Tocher, na qual revelou que o genótipo BRS-Itaim como o mais divergente entre os genótipos avaliados. Os caracteres cor e formato de semente foram os que mais contribuíram para a divergência entre os genótipos, representando 48,05 % da variabilidade existente. Os resultados evidenciam a presença de variabilidade entre os genótipos.



VARIÁVEIS MULTICATEGÓRICAS NA DETERMINAÇÃO DA DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE GENÓTIPOS ELITE DE FEIJÃO-CAUPI

Resumo: Populações de regiões tropicais dependem das leguminosas como fonte de proteínas e minerais nas suas dietas diárias. O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) é uma leguminosa cultivada de ampla adaptação nas regiões Nordeste e Norte do Brasil, sendo uma fonte geradora de emprego e renda. O presente trabalho teve como objetivo estimar a divergência genética entre 40 genótipos elite de feijão-caupi por meio de análise multicategórica. O ensaio foi conduzido na Embrapa Meio-Norte, Teresina, Piauí, utilizando-se o delineamento blocos casualizados, com duas repetições, realizado em outubro de 2010. Foram avaliados 40 descritores morfológicos relacionados à flor, vagem, folha, semente e ao porte e hábito de crescimento da planta. Houve a formação de três grupos pelo método de agrupamento de Tocher, na qual revelou que o genótipo BRS-Itaim como o mais divergente entre os genótipos avaliados. Os caracteres cor e formato de semente foram os que mais contribuíram para a divergência entre os genótipos, representando 48,05 % da variabilidade existente. Os resultados evidenciam a presença de variabilidade entre os genótipos.

Palavras-chave: agrupamento, variáveis qualitativas, variabilidade genética

Introdução

Populações de regiões tropicais dependem das leguminosas como fonte de proteínas e minerais nas suas dietas diárias. O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) é uma leguminosa cultivada de ampla adaptação nas regiões Nordeste e Norte do Brasil (FREIRE FILHO et al., 2011b). As análises multivariadas que empregam caracteres qualitativos facilitam o estudo sobre a diversidade genética pelo fato de muitos descritores morfológicos qualitativos serem mais apropriados para avaliar a variabilidade genética dentro de uma espécie, pois são, em geral, pouco influenciados pelo ambiente (SILVA, 2011). O objetivo do presente trabalho foi estimar a divergência genética por meio de variáveis multicategóricas de 40 genótipos elite de feijão-caupi.

Material e Métodos

Foram avaliados 40 genótipos elite de feijão-caupi pertencentes ao Programa de Melhoramento de Feijão-Caupi da Embrapa Meio-Norte (Tabela 1). O experimento foi instalado em outubro de 2010 na área experimental da Embrapa Meio-Norte, em Teresina-PI. O delineamento experimental utilizado



foi blocos ao acaso, com duas repetições. A parcela foi composta por uma fileira com espaçamento de 1,0 m entre fileiras e 0,30 m entre covas. A caracterização dos genótipos foi realizada com base nos descritores de feijão-caupi disponibilizado pelo MAPA em 2010. Foram avaliados 40 variáveis multicategóricas relacionadas à flor, vagem, folha, semente, ao porte e hábito de crescimento da planta. Os dados foram obtidos através da moda de cada descritor. Com os dados gerou-se a matriz de dissimilaridades e posterior agrupamento pelo método de Tocher. Os dados obtidos foram analisados utilizando-se os recursos computacionais do programa Genes versão 2009.7.0 (CRUZ, 2006).

Tabela 1 Relação dos genótipos elite de feijão-caupi pertencentes ao Programa de Melhoramento de Feijão-Caupi da Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI, 2011.

Genótipo	Parentais/Procedência	Genótipo	Parentais/Procedência
MNCO1-649F-1-3	TE96-282-22G X IT81D-1332	MNC02-675F-4-9	TE97-309G-24 X TE96-406-2E-28-2
MNCO1-649F-2-1	TE96-282-22G X IT81D-1332	MNC02-675F-4-10	TE97-309G-24 X TE96-406-2E-28-2
MNCO1-649F-2-11	TE97-309G-24 X MNC01-608D-2-5	MNC02-675F-9-2	TE97-309G-24 X TE96-406-2E-28-2
MNCO2-675F-5	TE97-309G-24 X TE96-406-2E-28-2	MNC02-675F-9-3	TE97-309G-24 X TE96-406-2E-28-2
MNCO2-675F-9-5	TE97-309G-24 X TE96-406-2E-28-2	MNC02-676F-3	TE97-309G-24 X EVx91-2E-2
MNCO2-676F-1	TE97-309G-24 X EVx91-2E-2	MNC02-682F-2-6	TE96-282-226 X MNC00-519-7-1-1
MNCO2-677F-2	TE97-309G-24 X TE96-406-2E	MNC02-683F-1	BR9-LONGÁ X TE96-282-22G
MNCO2-677F-5	TE97-309G-24 X TE96-406-2E	MNC02-684F-5-6	TE96-282-22G X TE96-406-2E-28-2
MNCO2-680F-12	TE97-309G-24 X IT 91K-118-2	MNC03-725F-3	MNC01-627D-65-1XTE99-499-1F2-1
MNCO2-689F-2-8	TE96-406-2E-28-2 X MNC00-519D-2-1-1	MNC03-736F-7	(TE97-309G-24 X IT90N-284-2) X TE96-282-22G
MNCO2-701F-2	TE93-210-13F X (TE96-282-22G X Costelão)	MNC03-737F-5-1	TE96-282-22G X IT81D-1332
MNCO3-736F-2	(TE97-309G-24 X IT90N-284-2) X TE96-282-22G	MNC03-737F-5-4	TE96-282-22G X IT81D-1332
MNCO3-736F-6	(TE97-309G-24 X IT90N-284-2) X TE96-282-22G	MNC03-737F-5-9	TE96-282-22G X IT81D-1332
MNCO3-761F-1	TE96-282-22G X VITA-7	MNC03-737F-5-10	TE96-282-22G X IT81D-1332

Continua...

Tabela 1 Relação dos genótipos elite de feijão-caupi pertencentes ao Programa de Melhoramento de Feijão-Caupi da Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI, 2011.

Genótipo	Parentais/Procedência	Genótipo	Parentais/Procedência
Pingo de ouro-1-2	Iguatu, CE	MNC03-737F-5-11	TE96-282-22G X IT81D-1332
BRS-Xiquexique	TE87-108-6G X TE87 - 98-8G	MNC03-737F-11	TE96-282-22G X IT81D-1332
BRS-Juruá	GV- 10-1-1-1 X TE93-222-11F	BRS-Tumucumaque	TE96-282-22G X IT87D-611-3
BRS-Aracê	MNC00-599F-1 X MNC99-537F-14-2	BRS-Cauamé	TE93-210-13F X TE96-282-22G
BRS-Gurguéia	BR10-Piauí X CE-315	BRS-Itaim	MNC01-625E-10-1-2-5 X MNC99-544D-10-1-2-2
BRS-Marataoã	Seridó X TVx1836-013J	BRS-Guariba	IT85-2687 X TE87-98-8G

Resultados e Discussão

Com base na utilização de variáveis multicategóricas houve a formação de três grupos pelo método de agrupamento de Tocher (Tabela 2). No grupo I os genótipos apresentaram o botão floral esverdeado, flores roxas, pigmentação antociânica ausente na vagem, média de uma vagem por



pedúnculo, porte semi-prostrado e prostrado e grãos amarronzados. O grupo II apresentou genótipos com todas as características contrastantes em relação ao grupo I, como cor do botão floral arroxeadado, pigmentação antociânica presente na vagem, duas vagens em média predominante por pedúnculo, porte semi-ereto a ereto, e grãos de cor branca. As exceções são as cultivares BRS-Aracê e BRS-Juruá, alocadas no grupo II, apresentando cor de grão esverdeado. O grupo III formado apenas pela cultivar BRS-Itaim, sugere que este genótipo foi o mais divergente. A cultivar BRS-Itaim apresenta morfologia diferenciada em relação aos demais, primeiramente por apresentar flor com duas cores, sendo a cor primária branca e a cor secundária roxa, e seus grãos brancos possuem o halo presente.

As características que apresentaram maior contribuição relativa para a divergência segundo o critério proposto por Singh (1981) foram a cor e o formato de semente que juntos representaram 48,05 % da variabilidade existente entre os genótipos avaliados.

Tabela 2 Agrupamento dos 40 genótipos, estabelecidos pelo método de Tocher com base na matriz de dissimilaridade dos caracteres morfológicos qualitativos. Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI, 2011.

Grupos	Genótipos
I	MNCO1-649F-1-3; MNCO1-649F-2-1; MNCO1-649F-2-11; MNCO2-675-4-9; MNCO2-675F-9-5; MNCO2-676F-1; MNCO2-677F-2; MNCO2-677F-5; MNCO2-680F-1-2; MNCO2-689F-2-8; MNCO2-701F-2; MNCO3-761F-1; PINGO DE OURO-1-2; BRS-XIQUEXIQUE; BRS-GURGUÉIA; BRS-MARATAOÃ; MNCO2-675F-4-9; MNCO2-675F-4-2; MNCO2-675F-9-2; MNCO2-675F-9-3; MNCO2-676F-3; MNCO2-683F-1.
II	MNCO2-682F-2-6-2F-2-6; MNCO3-725F-3; MNCO2-684F-5-6; MNCO3-736F-7; MNCO3-737F-5-1; MNCO3-737F-5-4; MNCO3-737F-5-9; MNCO3-737F-5-10; MNCO3-737F-5-11; BRS-CAUAMÉ; BRS-TUMUCUMAQUE; MNCO3-737F-11; BRS-GUARIBA; MNCO3-736F-2; MNCO3-736F-26f-6; BRS-ARACÊ; BRS-JURUÁ.
III	BRS-ITAIM

Conclusão

O genótipo BRS-Itaim é o mais divergente em relação aos genótipos avaliados. O mesmo possui características contrastantes e por isso pode ser indicado como parental promissor em programas de melhoramento.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro.

Referências Bibliográficas

CRUZ, C.D. **Programa Genes: Biometria**. Editora UFV. Viçosa (MG). 382p. 2006.



BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Serviço Nacional de Proteção de Cultivares. Ato nº 4, de 19 de agosto de 2010. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 ago. 2010. Seção 1, p. 6-7.

FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; ROCHA, M. de M.; DAMASCENO-SILVA, K. J.; NOGUEIRA, M. do S. da R. & RODRIGUES, E. V. **Feijão-caupi**: produção, melhoramento genético, avanços e desafios. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 81 p. 2011 b.

SILVA, R. N. O. **Diversidade genética em feijão-fava (*Phaseolus lunatus* L.) por marcadores morfoagronômicos e moleculares**. 2011, 175f. Dissertação (Mestrado/Genética e Melhoramento) – UFPI, Teresina, 2011.

SINGH, D. The relative importance of characters affecting genetic divergence. **Indian Journal of Genetic and Plant Breeding**, v.41, n.2, p.237-245, 1981.